CONTIMAC

MODE D'EMPLOI

INVERTER E 141 CDI
INVERTER E 161 CDI
INVERTER C 201 CDI

CE

INDEX

1. Prescriptions de sécurité 4
1.1 Choc électrique 4
1.2 Explosions 4
1.3 Feu 4
1.4 Brûlures 4
1.5 Fumées 5
1.6 Radiation 5
1.7 Bruit 5
1.8 Perturbation électromagnétique 5
1.9 Porteurs de stimulateurs cardiaques 5
1.10 Composants en mouvement 5
2. Description de l'inverter 7
2.1 Installer l'appareil 7
2.2 Composants inclus 8
2.3 Contrôles panneau frontal (version analogue) 9
2.4 Contrôles panneau frontal (version digitale) 10
3. Installation et utilisation 13
4. Installation des électrodes 14
4.1 Soudage électrique à l'arc 15
4.2 Problèmes avec le soudage électrique 17
5. Installation de la machine dans TIG HF 18
5.1 Soudage TIG 19
5.2 Problèmes avec le soudage TIG 21
6. Utilisation du panneau digital 22
7. Et si l'inverter ne fonctionne pas? 23
8. Accessoires 24
8.1 Unité d'impulsion 24
8.2 Commande au pied 24
8.3 Commande à distance 24
8.4 Autres accessoires 24
9. Données techniques 25
10. Caractéristiques 25
11. Diagrammes 26
CE Déclaration de Conformité 31

TEC.LA S.r.l. vous remercie pour l'achat de cet inverter, construit conformément aux règles de sécurité et de fiabilité.
Le matériau utilisé garantit une fiabilité totale et un entretien très simple.

Nous vous conseillons de lire attentivement le mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil.

Les machines ERGUS sont certifiées conforme ISO 9000:2001, ce qui garantit une grande fiabilité et une qualité excellente.

1. Prescriptions de sécurité

1.1 Choc électrique

DES CHOCS ELECTRIQUES PEUVENT TUER
- Ne touchez pas les composants sous haute tension.
- Coupez le courant avant de régler la machine.
- L'utilisateur doit être isolé contre l'appareil et la terre en portant des vêtements et des gants de protection.
- N'utilisez pas de câbles endommagés, mal fixés ou câbles dotés de crampes faibles.
- N'opérez pas la machine quand vos vêtements ou votre corps sont humide
- N'opérez pas la machine dans un environnement humide.
- N'appuyez pas contre la machine.
- Protégez l'inverter à l'aide d'un disjoncteur approprié, positionné près de l'appareil.
- N'utilisez pas la machine quand les protections sont enlevées.
- Mettez-la à la terre.

1.2 Explosions

- Ne soudez pas au-dessus ou à proximité des conteneurs sous haute tension.
- Ne soudez pas de récipients qui contiennent des combustibles ou des matières inflammables.
- Ne soudez pas en présence des nuages de poussières, des gaz ou des vapeurs.
- Utilisez toujours un manomètre pour brancher le tuyau de gaz sur la bouteille.
- N'utilisez pas de bouteilles endommagées ou de bouteilles qui ont une fuite.
- N'utilisez pas de bouteilles qui ne mentionnent pas le type de gaz qu'elles contiennent.
- N'exposez pas les bouteilles à la chaleur extrême.
- Ne combinez jamais le gaz dans les bouteilles.
- Laissez remplir les bouteilles par des entreprises spécialisées.
- Evitez tout contact entre les bouteilles et l'électrode ou les autres composants sous tension.
- Remplacez les tuyaux de gaz endommagés.
- Contrôlez le fonctionnement du réducteur de pression.
- Utilisez uniquement des réducteurs de pression, conforme au type de gaz que vous utilisez.

1.3 Feu

- Evitez des flammes causées par des étincelles, des scories ou le matériau brûlant.
- Veillez à ce que l'environnement de travail soit équipé d'un extincteur.
- Eloignez le matériau inflammable et combustible.

1.4 Brûlures

- Protégez-vous contre des brûlures et la radiation ultraviolette en portant des vêtements de protection (gants – protection de tête – chaussures – casque, etc.).
- Portez un casque de soudage.
- Eloignez l'électrode ou la torche de votre corps et des autres personnes.
- Veillez à ce que l'environnement de travail soit équipé d'une boîte de premiers secours.
- Ne portez pas de lentilles, à cause de la chaleur de la torche elles peuvent brûler la cornée.

- Remplacez le verre du casque de soudage endommagé ou inapproprié.
- Laissez refroidir bien les pièces soudées avant de les toucher avec les mains.

1.5 Fumées

Souder produit des fumées et des nuages métalliques nuisibles, faites le suivant:
- Utilisez un extracteur d'air quand vous travaillez dans un endroit serré.
- Enlevez des solvants ou des matériaux qui peuvent produire des gaz nuisibles.
- Ne soudez pas de métal couvert de ou consistant en plomb, cadmium, graphite, zinc, chrome et étain en absence d'extracteur d'air.
- ATTENTION: N'utilisez pas d'oxygène pour aérer!!!

1.6 Radiation

L'arc produit des radiations qui peuvent endommager les yeux et brûler la peau. L'arc est considéré comme dangereux jusqu'à une distance de 15m. Prenez les mesures de sécurité appropriées.

1.7 Bruit

L'arc respecte la législation actuelle sur le bruit (pas dépasser 80 db); Protégez les oreilles quand vous soudez au-dessus de la tête ou dans un endroit étroit.

1.8 Perturbation électromagnétique

L'inverter est conforme à la législation sur les perturbations électromagnétiques et appropriée à l'utilisation dans un environnement industriel.
Prenez les mesures appropriées en cas de perturbations liées aux :
- Système de transmission de données
- Appareils de communication
- Panneau d'interrupteurs
- Equipement de sécurité
- Echelle et outils de mesure

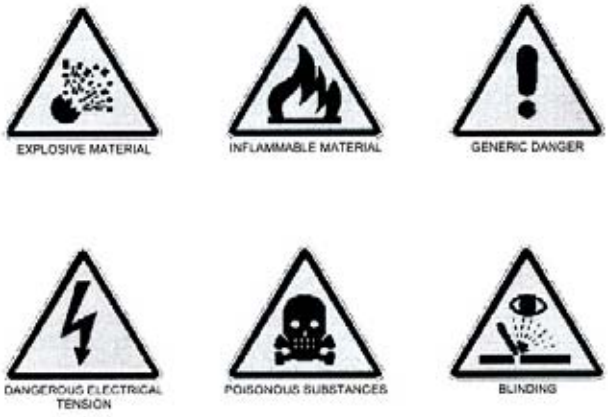
1.9 Porteurs de stimulateurs cardiaques

Les champs magnétiques originaires de la haute tension ou haute fréquence peuvent perturber le fonctionnement des stimulateurs cardiaques.
Les personnes en question doivent consulter leurs docteurs avant d'utiliser cet appareil ou avant d'entrer un endroit ou ces appareils sont utilisés.

1.10 Composants en mouvement

N'enlevez aucune protection.
Eloignez les mains, les cheveux et les vêtements des composants en mouvement (ventilateur, rotateur, entraîneur de fil pour machines semi-automatiques).

Signals de danger



Signals de sécurité

2. Description de l'inverter

- Les séries **INDUSTRIE E-C** sont des inverters fabriqués pour le soudage à électrode avec allumage HF. Composants:

1. **L'électronique de contrôle**
2. **L'électronique de courant**

Ses dimensions et son poids léger facilitent le déplacement.
La fréquence réduit le bruit stéréotypé de la génération antérieure des blocs d'alimentation. La recherche électronique a augmenté le contrôle sur le cordon de soudure. La qualité du matériau des appareils garantit un fonctionnement optimal, une durée de vie plus longue et peu d'entretien.

LISEZ LE MODE D'EMPLOI ATTENTIVEMENT AVANT DE BRANCHER LA MACHINE SUR LE RESEAU ET DE L'UTILISER.

En suivant les instructions vous pouvez éviter une installation mauvaise.
L'endommagement causé par l'abus, invalide la garantie.

CONTACTEZ VOTRE REVENDEUR POUR L'ENTRETIEN SPECIAL. DES REPARATIONS EFFECTUEES PAR DES PERSONNES INCOMPETENTES INVALIDE LA GARANTIE.

Ces blocs d'alimentation exigent l'utilisation professionnelle et uniquement des personnes compétentes peuvent les utiliser.
Cet appareil peut réaliser des travaux extrêmement lourds, à une température entre -10°C (14°F) et +40°C (104°F).

2.1 Installer l'appareil

Ne l'installez pas dans des endroits qui limitent la circulation d'air du ventilateur et de la grille (Ne couvrez pas l'inverter).
Veillez à ce que la température de l'environnement ne dépasse pas les 40°C et évitez la présence d'air humide qui contient des poussières, des acides, des sels ou des matières ferreuses ou métalliques.
Contrôlez si le courant principal correspond au courant de l'inverter.
Veillez à ce que la quantité du courant suffise pour alimenter le générateur (Voir données techniques.
Veillez à ce que les conditions de travail sont conformes au degré de protection IP 21 S.
Les couvertures des composants électriques les protègent contre des outils externes et contre le contact direct. Ils ont des degrés de protection différents contre des **matières solides** et **l'eau**, dépendant des conditions.

Le degré est indiqué par les lettres **IP**, accompagnées par deux chiffres: le premier indique le degré de protection contre des matières solides et le deuxième contre l'eau.

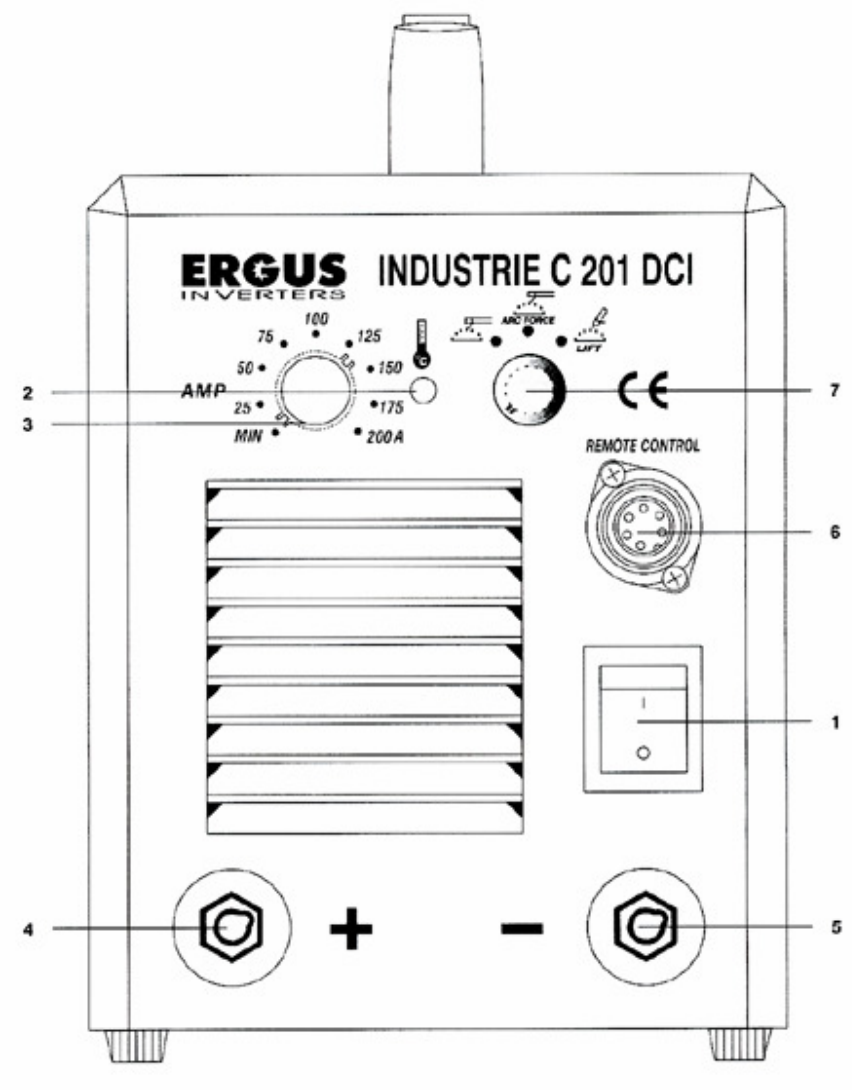
Chiffre I	Description	Chiffre II	Description	Champ supplémentaire	Description
2	Protégé contre des matières solides, plus large que 12 mm (P.e. un doigt)	1	Protégé contre des gouttes d'eau qui tombent de manière verticale	S	Appareil pas en marche

2.2 Composants inclus

Ce paquet contient:
- 1 inverter
- 1 mode d'emploi
- 1 Courroie

Contrôlez si tous les éléments décrits ci-dessus sont inclus. Sinon, contactez votre revendeur.
Contrôlez si le générateur n'a pas été endommagé durant le transport. Sinon, contactez immédiatement votre revendeur.

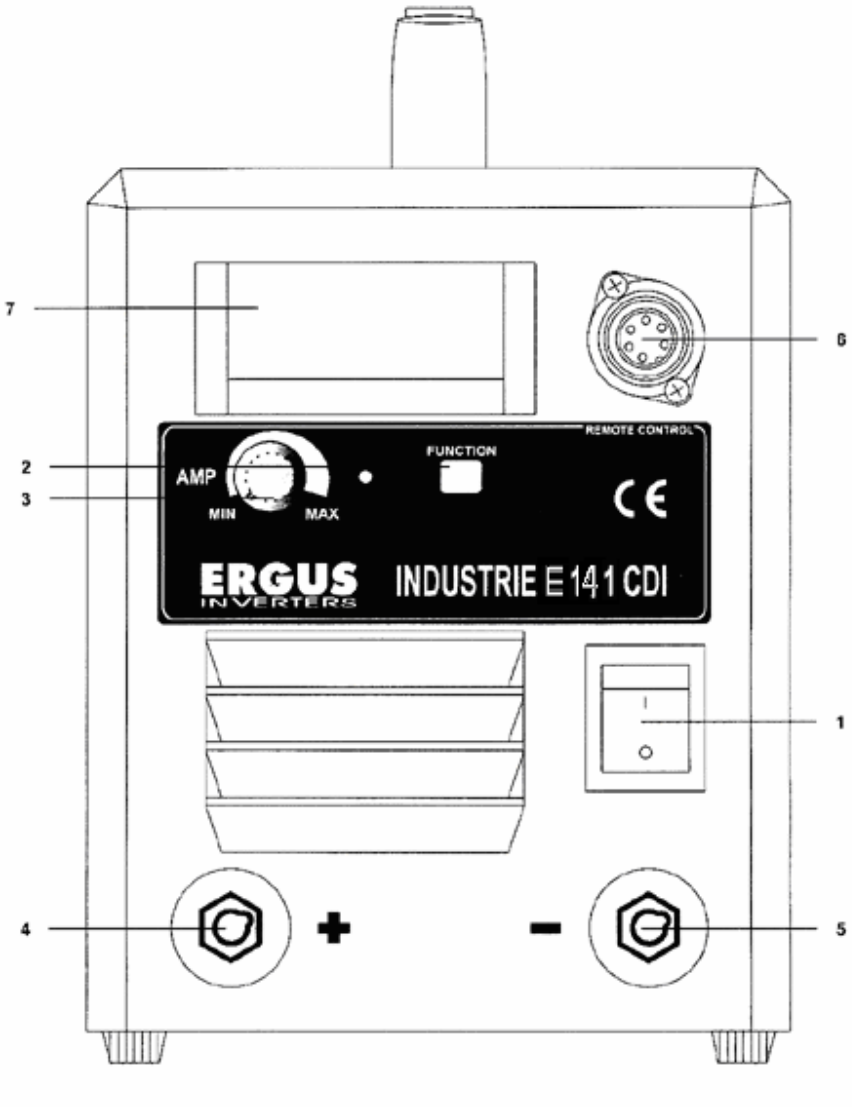
2.3 Contrôles panneau frontal (version analogue)



E 201 DCi

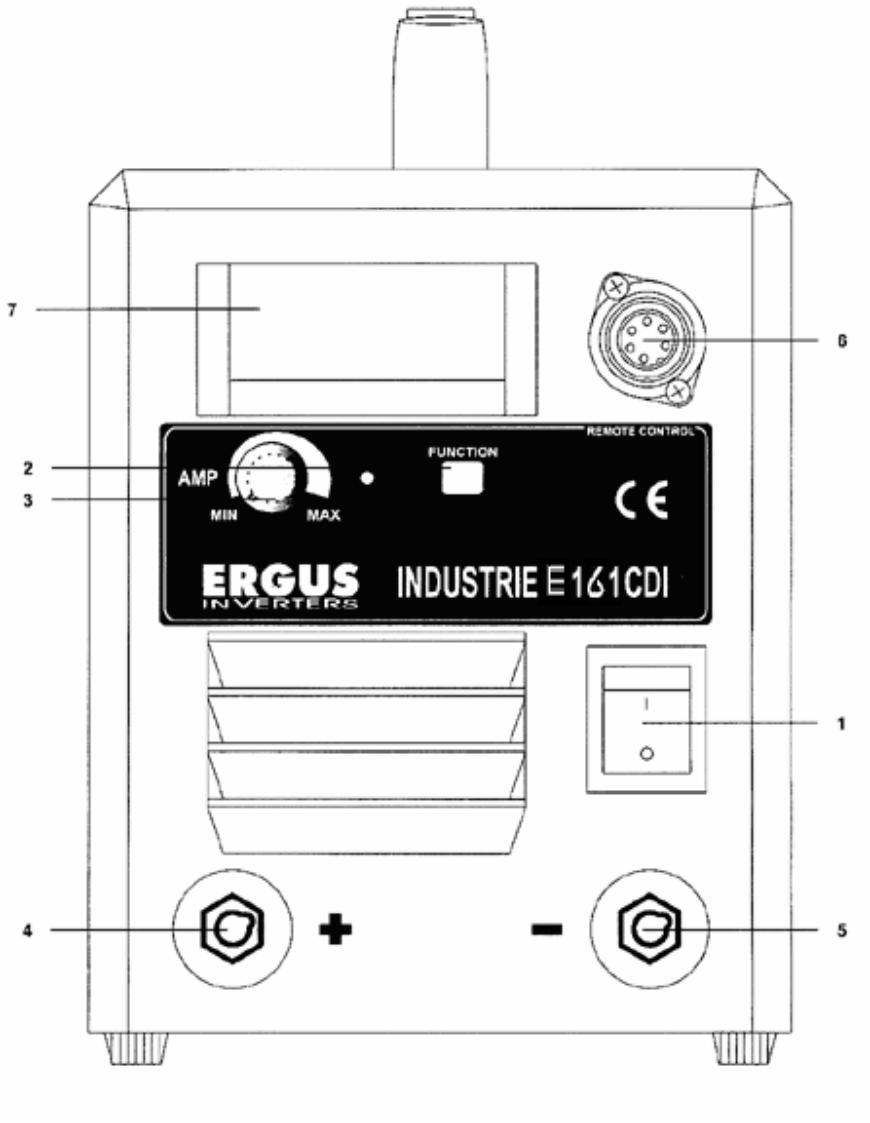
1. Interrupteur ON/OFF
2. LED de surchauffe
3. Réglage de puissance
4. Connexion ”+”
5. Connexion “-“
6. Connexion pulse, contrôle à distance (à pédale)
7. Sélecteur mode de soudage: électrode – force d”arc – TIG lift

2.4 Contrôles panneau frontal (version digitale)



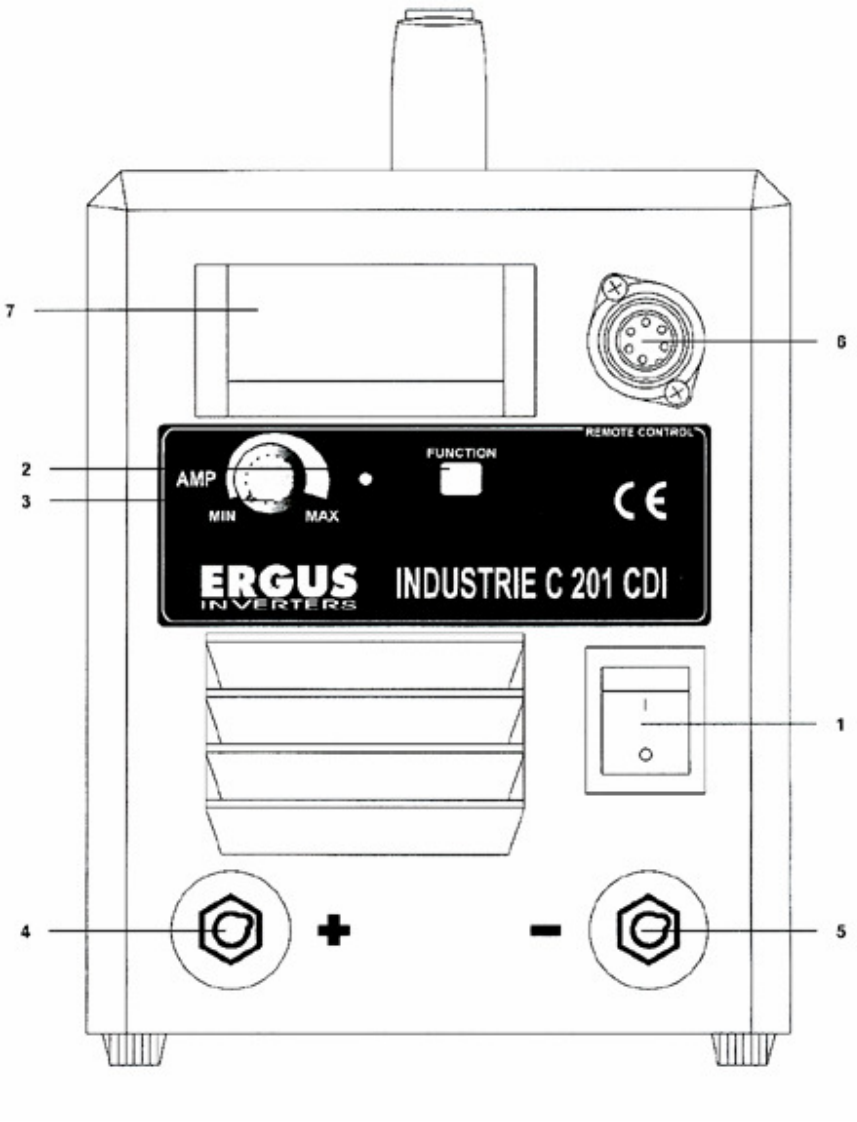
E 141 CDI

1. Interrupteur ON/OFF (sur panneau arrière)
2. Sélecteur de fonction
3. Réglage de puissance
4. Connexion ”+”
5. Connexion “-“
6. Connexion pulse, contrôle à distance (à pédale)
7. Affichage



E 161 CDI

1. Interrupteur ON/OFF (sur panneau arrière)
2. Sélecteur de fonction
3. Réglage de puissance
4. Connexion ”+”
5. Connexion “-“
6. Connexion pulse, contrôle à distance (à pédale)
7. Affichage



E 201 CDI

1. Interrupteur ON/OFF (sur panneau arrière)
2. Sélecteur de fonction
3. Réglage de puissance
4. Connexion ”+”
5. Connexion “-“
6. Connexion pulse, contrôle à distance (à pédale)
7. Affichage

3. Installation et utilisation

L'installation doit être effectuée par le personnel compétent. Toutes les connexions doivent correspondre aux spécifications actuelles et aux prescriptions de sécurité. Contrôlez si le courant se situe entre 210V et 250V avant de brancher l'inverter sur le réseau. **Il faut mettre à la terre le courant principal.**

Tableau de la longueur et du diamètre

Le courant principal utilisé doit toujours fournir la puissance nécessaire.
Quelques applications exigent des rallonges pour atteindre l'endroit de travail. Suivez le tableau ci-dessous pour bénéficier de la puissance maximale. Vous y trouvez le rapport entre le diamètre et la longueur du câble.

Torche de 3,25 mm (1/8") (140A-160A)

10 mt (33 ft)	2,5 mmq (12 AWG)
20 mt (66 ft)	4 mmq (10 AWG)
30 mt (99 ft)	6 mmq (9 AWG)

Torche de 4,00 mm (5/32") (180A)

5 mt (16 ft)	2,5 mmq (12 AWG)
10 mt (33 ft)	4 mmq (10 AWG)
20 mt (66 ft)	6 mmq (9 AWG)

Torche de 5,00 mm (3/16") (200A)

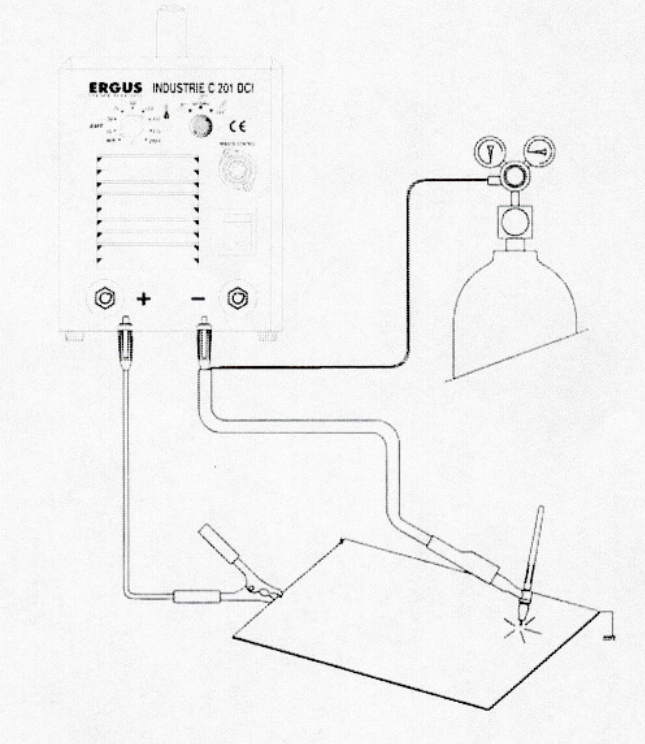
5 mt (16 ft)	4 mmq (10 AWG)
10 mt (33 ft)	6 mmq (9 AWG)

NOTE: Utilisez un diamètre proportionné à la longueur.

4. Installation des électrodes

Tous les contrôles pour les paramètres de soudage se trouvent sur le panneau frontal de l'inverter.

- Branchez le câble sur une prise (1 phase), mise à la terre, de 230V.



- **Ref.4 Ref.5** Branchez les connecteurs positifs (+) et négatifs (-) sur le câble et le porte-électrode. En cas d'électrodes rutiles il faut branchez le porte-électrode sur le pôle négatif (-), tandis qu'il faut brancher le prote-électrode sur le pôle (+) en cas d'électrodes de base. Lisez les instructions sur la boîte pour chaque type.
- **Ref.1** Interrupteur On/OFF
- **Ref.2** LED de surcharge et surchauffe.
- **Ref. 3** Réglage de puissance

Electrodes 1,60 mm (1/16"): puissance minimale 30 A, puissance maximale 50 A
Electrodes 2,00 mm (5/64"): puissance minimale 40 A, puissance maximale 70 A
Electrodes 2,50 mm (3/32"): puissance minimale 70 A, puissance maximale 110 A
Electrodes 3,25 mm (1/8"): puissance minimale 110 A, puissance maximale 140 A
Electrodes 4,00 mm (5/32"): puissance minimale 140 A, puissance maximale 180 A
Electrodes 5,00 mm (5/32"): puissance minimale 180 A, puissance maximale 200 A

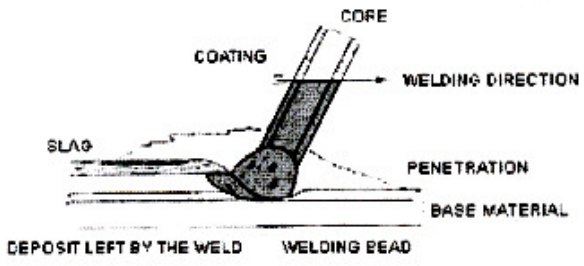
- **Ref.6** Connexion commande à distance
- **Ref.7** Sélectionnez la position souhaitée: électrode ou électrode+force d'arc (seulement les modèles CDi, voir p.20 pour les modèles CDI).

* la position "électrode" pour le soudage à liquide avec un courant constant sur une surface égale, ce qui exige un courant élevé.
* la position "Electrode + force d'arc" pour les soudage à un courant très bas + risque que l'électrode ne décolle pas. La force d'arc donne un coup de courant court.
* la fonction hotstart est automatique.

Insérez le bout pas traité de l'électrode dans le porte-électrode. Branchez la terre sur la pièce. Frottez l'électrode sur la pièce. Libérez l'électrode pour arrêter le soudage. L'arc s'éteindra.

4.1 Soudage électrique à l'arc

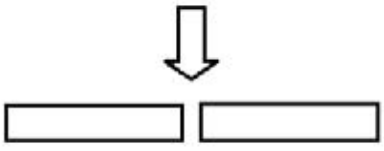
Le soudage électrique à l'arc est une procédure de fusion durant laquelle un arc électrique est utilisé comme source de chaleur. Cela se produit entre le bout de l'électrode et le matériau.
L'arc produit une chaleur qui fait fondre le matériau, la barre et une partie du revêtement. La partie restante brûle et des fumes sont émises. Ainsi le cordon de soudure est protégé contre l'oxydation, causé par l'air.
La partie du revêtement qui entre le bain de fusion, se déchire du métal et tombe sur la surface où le laitier se forme. Cela contribue à la protection contre l'air.
Vous pouvez effectuer la procédure en chaque position.



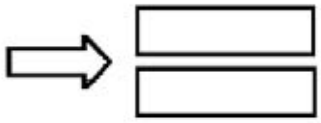
Positions de soudage

Il y en a quatre:

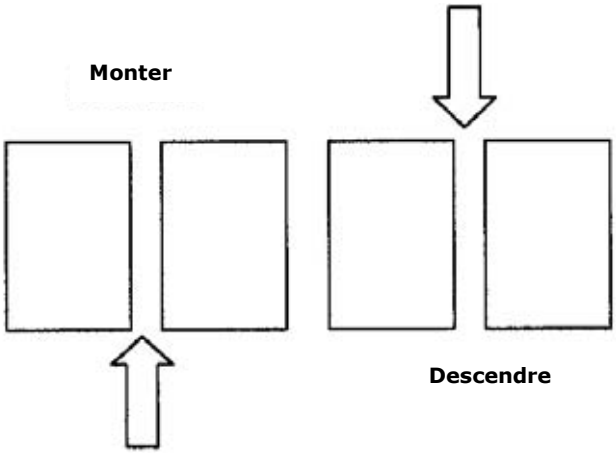
- **Surface**: Tenez l'électrode au-dessus du matériau pour souder les éléments horizontalement.



- **Frontal**: Tenez l'électrode horizontalement pour souder les éléments verticalement.

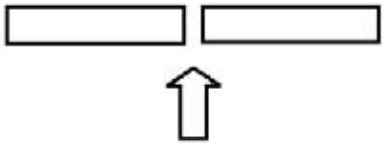


- **Vertical**: Tenez l'électrode verticalement et les éléments se trouvent dans la même position. Deux positions: **Monter verticalement**: L'électrode monte; **Descendre verticalement**: l'électrode descend.



Note: La descente doit être effectuée vite, tandis que la montée doit être effectuée lentement afin de chauffer le matériau à souder.

- **Au-dessus de la tête**: L'électrode monte, les éléments se trouvent dans la position horizontale.



POUR LE SOUDAGE OPTIMAL DU MATERIAU D'UNE EPAISSEUR CONSTANTE, LES BORDS EXIGENT UNE PREPARATION AVANT DE COMMENCER.

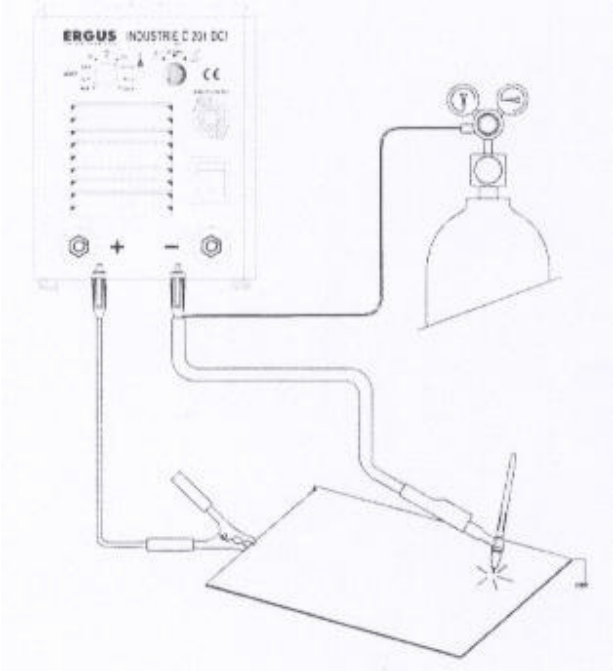
4.2 Problèmes avec le soudage électrique

Défaut	Causes possibles	Remèdes
1. Des bulles d'aire dans le cordon de soudage (poreux).	A. Electrodes humides. B. Courant trop élevé. C. Des surfaces sales ou peintes.	A. Séchez les électrodes avant l'utilisation. B. Diminuez le courant. C. Nettoyez les pièces à souder avant de les souder.
2. Le cordon se froisse après avoir séché.	A. Pièces trop raides. B. Gorge de soudure trop fine. C. Refroidissement trop vite.	A. Evitez des problèmes de tension causés par la structure. B. Soudez moins vite afin d'obtenir une couche plus épaisse. C. Préchauffez la pièce avant le soudage et refroidissez-la lentement.
3. Des fissures dans la fente à cause d'une matière de remplissage insuffisante.	A. Courant trop bas. B. Electrode trop large pour la pièce à souder. C. Fente trop étroite. D. Séquence fautive.	A. Augmentez le courant. B. Utilisez des électrodes d'un diamètre plus petit. C. Elargissez la fente. D. Mettez les pièces dan la séquence appropriée.
4. Fusion incomplète entre le métal et la pièce.	A. Electrodes trop fines pour la pièce à souder. B. Courant trop bas. C. Electrode avec inclinaison fautive. D. Vitesse trop élevée. E. Des scories ou des impuretés couvrent la surface de la pièce.	A. Utilisez des électrodes d'un diamètre trop large préchauffez la pièce. B. Augmentez le courant. C. Corrigez l'angle de soudage avec la plaque de base. D. Diminuez la vitesse. E. Nettoyez la surface avant de souder.
5. Du matériau non-métallique fixe dans le cordon de soudage (laitier inclusif).	A. Des particules bloquées dan les couches inférieures du passage précédent. B. Soudage trop fixe. C. Couche trop irrégulière. D. pénétration légère avec les particules sous le bain de fusion. E. De la rouille ou des copeaux empêchent la fonte totale. F. Electrode fautive pour la position désirée.	A. En cas de pièces fines, nettoyer le laitier et recommencez avec une électrode d'un diamètre plus petit. B. Veillez à ce qu'il y ait assez d'espace pour nettoyer le laitier. C. Frottez la pièce fine ou irrégulière. D. Enlevez le laitier des coins. Utilisez des électrodes plus petites avec un courant plus élevé pour une bonne pénétration. E. Nettoyez la pièce avant de souder. F. Utilisez des électrodes appropriées afin de faciliter l'enlèvement du laitier.

5. Installation de la machine dans TIG HF

Soudage TIG DC (acier semi-dur – acier inoxydable – cuivre)

- Branchez le câble sur une prise (1 phase), mise à la terre, de 230V.
- Mettez la bouteille de gaz dans un lieu sûr et fixez-la.
- Branchez le tuyau de la torche TIG sur le manomètre et suivez les instructions du fabricant. Utilisez l'argon pur de 4-8 lt./min. (1-2 gallon/min).

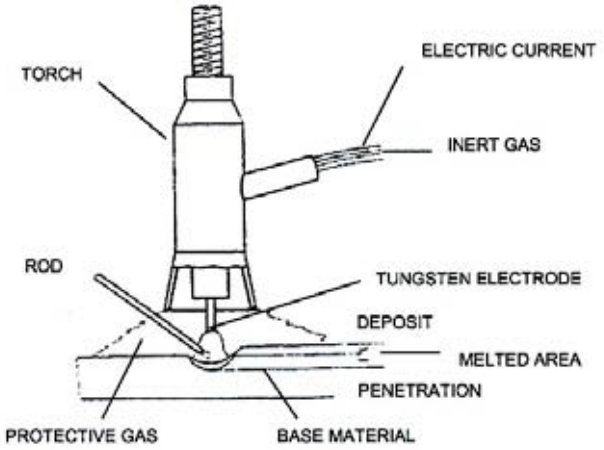


- **Ref.4** connecteur positif (+) pour le câble de terre.
- **Ref.5** connecteur négatif (-) pour le câble de la torche TIG.
- **Ref.3** Réglage de puissance avec potentiomètre pour le courant.
- **Ref.2** LED de surchauffe (seulement les modèles DCi).
- **Ref.7** Sélectionnez la position TIG LIFT (seulement les modèles DCi, voir p.20 pour les modèles CDI).

- Ouvrez la valve du gaz sur la torche TIG et allumez l'arc en mettant la pointe de l'électrode sur la pièce à souder. Levez-le jusqu'à environ 3-4 mm (0.16 in); l'arc s'éteint après avoir éloigné l'électrode de la pièce; Laissez circulez le gaz durant quelques secondes (6-8 secondes) afin d'éviter que l'électrode oxyde et afin de refroidir l'électrode; fermez la valve.

5.1 Soudage TIG

Le soudage TIG est une procédure de fusion pour laquelle on utilise un arc électrique, entre l'électrode en tungstène et le matériau à souder, comme source de chaleur. Le soudage TIG exige l'utilisation d'un gaz inerte (Argon) qui protège le cordon. Quand on utilise des matériaux de remplissage, ils consistent des barres appropriées pour le matériau à souder (acier, acier inoxydable, cuivre etc.).

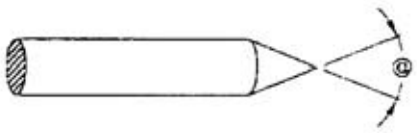


Le mode TIG permet le soudage dans chaque position: surface, sous angle, au bord, vertical et au-dessus de la tête. De plus, la pièce soudée possède, comparée aux autres façons, une résistance mécanique plus élevée, elle est protégé mieux contre la corrosion et il y a moins de chaleur dans la zone de soudage, ce qui limite les déformations. Le soudage sans matériau est possible aussi. Dans ce cas on garantit une soudure intacte et brillante, sans impuretés.

<u>Sélection et préparation de l'électrode</u>
Courant de soudage et diamètre relatif de l'électrode

Ø électrode (mm)	**Courant direct (A) Pôle négatif**
1,0 (.04 in) 1,6 (.063 in) 2,4 (.094 in)	15-75 60-150 130-240

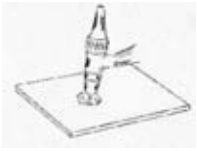
L'angle de l'électrode dépend du courant de soudage.



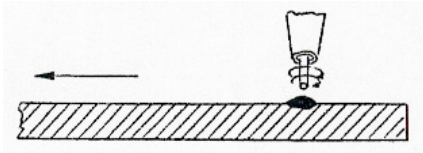
Angle @ [°]	**Débit du courat [A]**
30 60-90 90-120 120	0-30 30-120 120-250 >250

Méthodes de soudage

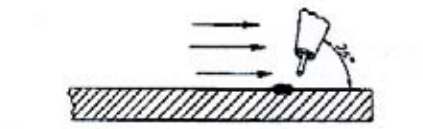
Préchauffez le point de départ dans la pièce en faisant des mouvements circulaires jusqu'à ce que le bain de fusion se forme.



Positionnez la pointe à 6 mm de la pièce à souder. Dès que le bain de fusion se forme, frottez d'une vitesse égale afin de former le bain de fusion d'une profondeur et largeur égale.

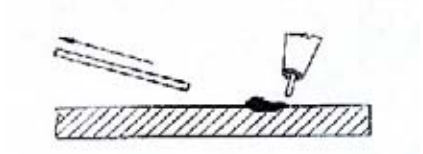


Si vous utilisez du matériau de remplissage, tenez la barre inclinée à environ 20 mm (.79in) de la pièce.



Quand le bain de fusion se liquéfie, retirez la torche et ajoutez du matériau en tenant la barre contre le bain de fusion.

Retirez la barre et approchez la torche au cordon.



Répétez cette procédure vite et constamment de sorte que le cordon reste homogène.

PARAMETRES POUR LE SOUDAGE TIG D'ACIER

Epaisseur matériau	Courant direct pour acier (A)	Courant direct pour acier inoxydable (A)	Diamètre électrode en tungstène	Diamètre barre (si nécessaire)	Amenée Argon (lt/min)	Type Connexion
1,0 mm	35-45 40-50	20-30 25-35	1,0 mm	1,6 mm	5-7	coin/ surface
1,2 mm	45-55 50-60	30-45 35-50	1,0 mm	1,6 mm	5-7	coin/ surface
1,6 mm	60-70 70-90	40-60 50-70	1,6 mm	1,6 mm	7	coin/ surface
3,2 mm	80-100 90-115	65-85 90-110	1,6 mm	2,4 mm	7	coin/ surface
4,8 mm	115-135 140-165	100-125 125-150	2,4 mm	3,2 mm	10	coin/ surface
6,4 mm	160-175 170-200	135-160 160-180	3,2 mm	4,0 mm	10	coin/ surface

Paramètres TIG (DC)

5.2 Problèmes avec le soudage TIG

Défaut	Causes possibles	Remèdes
1. L'électrode fond quand l'arc est utilisé.	A. Electrode branchée sur le pôle "+".	A. Branchez l'électrode sur le pôle "-".
2. Bain de fusion impur	A. Electrode impure après contact avec le bain de fusion ou la barre. B. Gaz pollué par l'air.	A. Faites une nouvelle pointe. B. Contrôlez le tuyau ou remplacez la bouteille de gaz.
3. L'électrode fond ou s'oxyde quand l'arc est utilisé.	A. Pas d'amenée de gaz vers le bain de fusion. B. Des grumeaux sur la torche. C. Fuite dans le tuyau. D. Passage du gaz bloqué. E. Valve du gaz fermée. F. Valve de la torche fermée. G. Electrode trop petite pour le courant utilisé.	A. Evitez des tuyaux bouchés et contrôlez la bouteille. B. Nettoyez la torche. C. Remplacez le tuyau. D. Détachez l'alimentation de gaz de la torche et lever la pression afin d'enlever les impuretés. E. Ouvrez-la. F. Ouvrez-la. G. Utilisez un courant plus bas ou remplacez l'électrode par une électrode plus large.
4. Soudure trop fine (visible).	A. Gas protecteur inapproprié.	A. Augmentez l'amenée de gaz ou contrôlez le tuyau.
5. Arc instable durant le soudage TIG.	A. Electrode en tungstène trop large pour le courant de soudage ;	A. Choisissez l'électrode avec les dimensions appropriées (Référence tableau 3).
6. Arc reste instable.	A. Prise de masse pas branchée sur la pièce, ou connecteurs pas branchés sur	A. Branchez la prise de masse sur la pièce ou branchez les câbles de la torche et la terre sur les connecteurs justes.

	les pôles justes. B. Câble de la torche détaché. C. Amenée de gaz fautive, vindangez la bouteille et fermez la valve.	B. Branchez le câble de la torche sur le pôle "-". C. Modifiez l'amenée de gaz, remplacez la bouteille et ouvrez la valve.
7. Arc raide.	A. Electrode en tungstène trop large pour le courant de soudage. B. Electrode en tungstène inappropriée pour l'opération. C. Amenée de gaz trop élévée. D. Gaz fautif. E. Mauvais contact entre la prise de masse et la pièce.	A. Choisissez l'électrode avec les dimensions appropriées (Référence tableau 3). B. Choisissez l'électrode avec les dimensions appropriées (Référence tableau 4). C. Choisissez l'amenée de gas appropriée pour l'opération. D. Choisissez le gaz approprié (Référence tableau 6). E. Optimalisez le contact entre la prise de masse et la pièce.

6. Utilisation du panneau digital

Quand vous allumer l'appareil, la procédure utilisée durant l'opération précédente sera sélectionnée. Vous pouvez sélectionner 5 procédures différentes à l'aide de la touche "**FUNCTION**"(2):

* STICK	Electrode (MMA)
* STICK + ARC FORCE	Electrode avec surtension
* LIFT	Soudage TIG sans haute fréquence
* LIFT PULSE 3Hz	Soudage TIG battant à fréquence basse
* LIFT PULSE 175 Hz	Soudage TIG battant à haute fréquence

- La procédure sélectionnée apparaît sur l'**affichage** (7).
- Sélectionnez le courant souhaité à l'aide du **bouton** (3); la valeur sélectionnée (ampère) apparaît sur l'affichage, précédée par "**PREVIEW**".
- Commencez à souder. "**PREVIEW**" change en "**WELDING**" et la valeur du courant apparaît.*
- Les modes d'**électrode** ("STICK" en "STICK + ARC FORCE") sont assistés constamment par le "**HOT START**"[1] et la fonction "**ANTISTICKING**"[2].
- Le **mode LIFT** contrôle le débranchement après le travail, et aussi la fonction "**ANTISTICKING**".
- Il est possible de souder avec un courant bas grâce au **mode LIFT sous impulsion** (à haute fréquence et à fréquence basse). L'arc reste stable, la chaleur et les déformations des pièces sont limitées.

Commande à distance et commande au pied

Si la **commande à distance (ou la commande au pied)** est branchée sur la prise, le bouton **(3)** transfèrera le réglage de la puissance automatiquement à ces contrôles.

Surchauffe

Une température extrême, accompagnée par le travail lourd, peut faire apparaître le mot **"Overload"** sur l'affichage; le générateur est surchauffé.
Après le refroidissement le mot **"Preview"** apparaît automatiquement sur l'indicateur.

* Dans le mode LIFT-PULSE le mot "PREVIEW" apparaît sur l'affichage et l'ampèremètre indique le courant sélectionné.

[1]: Impulsion de courant appropriée pour chauffer l'électrode au début.
[2]: Fonction qui diminue le courant quand l'électrode ne décolle pas, afin d'éviter que l'électrode surchauffe.

7. Et si l'inverter ne fonctionne pas?

- ***L'inverter ne démarre pas***: contrôlez le courant principal et la position de l'interrupteur (1).
- ***Soudage électrique à l'arc irrégulier:***
  Contrôlez la connexion du câble et la prise de masse (dépendants de l'électrode utilisée).
  Contrôlez si le courant de soudage est approprié pour l'électrode et la pièce à souder.
  Contrôlez si les électrodes ne sont pas endommagées ou humides.
  Contrôlez si la pièce n'est pas couverte d'impuretés, d'huile etc.
  Contrôlez si la prise de masse est bien montée sur la pièce.
- ***L'inverter ne donne pas le courant nécessaire***:
  Contrôlez si le voltage du courant principal se trouve entre 210V-240V (même durant le soudage).
  Si vous utilisez des rallonges, veillez à ce qu'elles soient conformes aux données dans le tableau sur p.10.

  *** Pour le soudage TIG:**
- ***La torche gicle durant le soudage***:
  Contrôlez si la torche et la terre sont bien branchées.
  Contrôlez si l'amenée du gaz est suffisante.
  Contrôlez si la pièce n'est pas couverte d'impuretés ou d'huile.
  Contrôlez si la pièce est fabriquée d'un alliage compatible avec l'inverter utilisé.
  Contrôlez si la couleur (de l'électrode) appropriée est utilisée.
  Contrôlez si le débit du courant n'est pas trop élevé.

- ***Durée relative d'enclenchement trop court***:

  Contrôlez si le ventilateur fonctionne.
  Contrôlez si le ventilateur n'est pas bloqué et si l'air est émis de la grille.
  Contrôlez si la température de l'environnement n'est pas trop élevée.
  .

8. Accessoires

8.1 Unité d'impulsion

L'utilisation de courant sous impulsion favorise le contrôle dans certaines situations.

I MIN courant de base (réglable MIN/MAX)	Fréquence basse, réglable de 0,6 jusqu'à 6 Hz
I MAX courant d'impulsion de crête (réglable MIN/MAX)	Fréquence moyenne, réglable de 6 jusqu'à 60 Hz Fréquence élevée, réglable de 60 jusqu'à 600 Hz Percentage de base/de crête du temps (30/70%).

Des ondes d'impulsion créent le bain de fusion, pendant que le courant de base allume l'arc (et il reste allumé). Ainsi on peut souder des épaisseurs fines et on crée une zone de chaleur (HAZ) qui est plus étroite et qui est couverte de moins de déformations comparée à la soudure TIG traditionnelle avec un courant moyen, équivalent.

8.2 Commande au pied

Grâce à la commande au pied on peut opérer l'arc et l'extincteur. De plus, l'utilisateur peut effectuer quelques modifications durant le soudage, comme augmenter ou diminuer le courant en modifiant la pression sur la pédale.

8.3 Commande à distance

La commande à distance peut régler le courant de soudage tant dans l'électrode comme dans le mode TIG.
La rallonge standard est 5 mètre (16,4ft) de long; il est possible de commander des rallonges plus longues.

8.4 Autres accessoires

N°.	**Description**
97350	Set de soudage 25 G
97355	Set de soudage 35 G
500020T	DWT 17 (4m) Torche TIG
700701624T	DWT 26 (4m) Torche TIG
99991	Casque automatique fixe DIN 11
99990	Casque automatique réglable DIN 9-13
97202	Déclencheur NL
97204	Déclencheur B
96705	Boîte G pour utilisation sur groupe électrogène
96715	Commande à distance (ampérage)
96720	Commande au pied (ampérage)
96725	Boîte d'impulsion

9. Données techniques

	E 141 DCi/CDI	**E 161 DCi/CDI**
Voltage courant principal	230V ± 10%	230V ± 10%
Fréquence	50/60 HZ	50/60 HZ
Facteur de puissance	0,85	0,85
Courant nominal	23A	27A
Fusibles	16A t-lag	16A t-lag
OCV	75V	75V
Courant nominal électrode	4,5 KW	5,3 KW
Courant nominal TIG DC	2,7 KW	3,3 KW
Voltage arc électrode	20,2 – 25,6V	20,2 – 26,4V
Voltage arc TIG	10,2 – 15,6V	10,2 – 16,4V
Durée relative d'enclenchement électrode	140A@70%	160A@70%
Sortie électrode à durée relative d'enclenchement 100%	120A	130A
durée relative d'enclenchement TIG DC	140A@60%	160A@60%
Sortie TIG DC à durée relative d'enclenchement 100%	110A	120A
Degré de protection	IP 21 S	IP 21 S
Degré d'isolation	F	F
Température	-10°C+40°C	-10°C+40°C
Dimensions (mm)	285x180x220	285x180x220
Dimensions (inch)	11.22x7.08x8.66	11.22x7.08x8.66
Poids	8,3 Kg (18.29 lbs.)	8,3 Kg (18.29 lbs.)

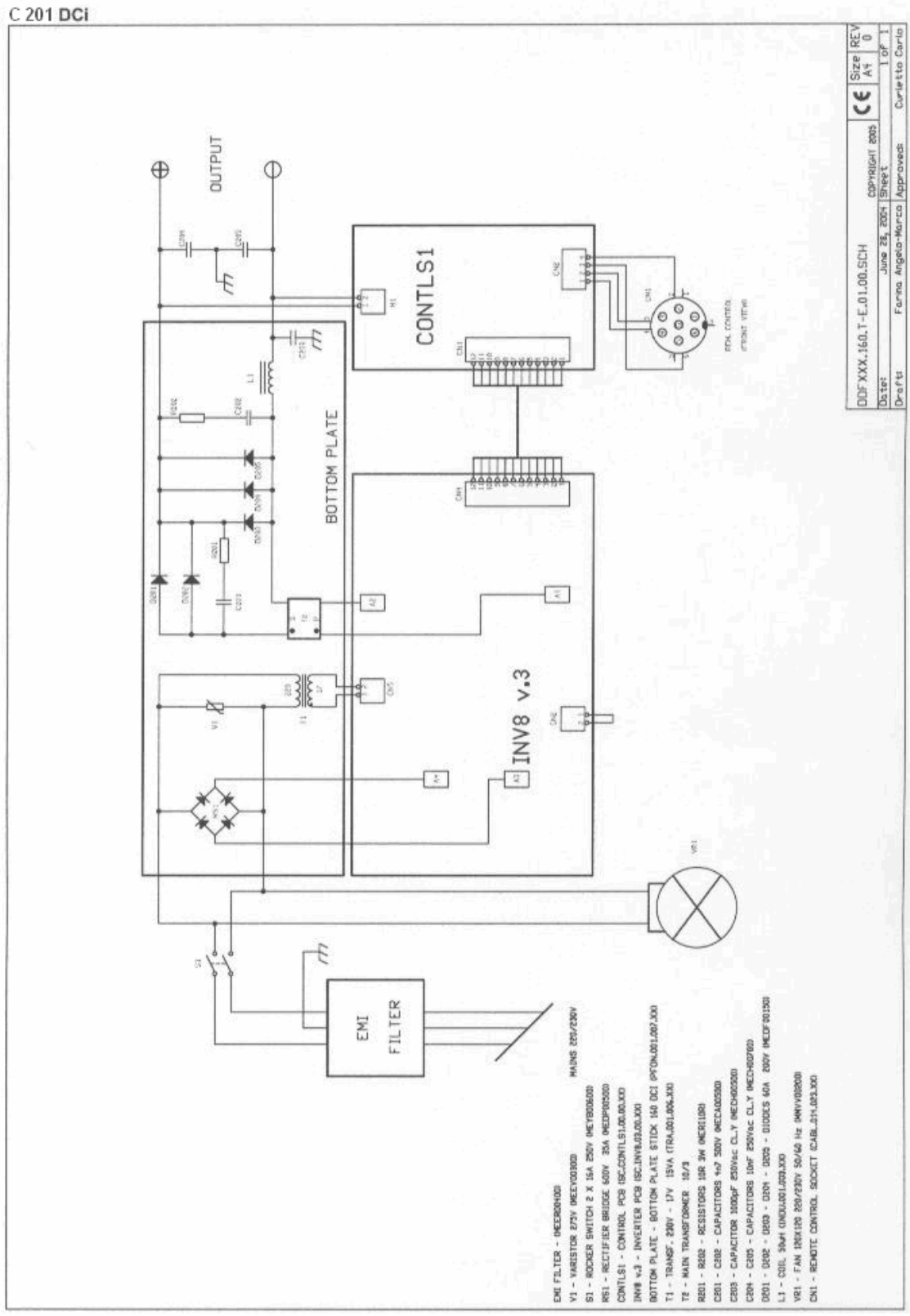
10. Caractéristiques

	E 141 DCi	**E 161 DCi**	**E 141 CDI**	**E 161 CDI**
Intervalle de sortie électrode	5-140A	5-160A	5-140A	5-160A
Intervalle de sortie TIG DC	5-140A	5-160A	5-140A	5-160A
Hot start	AUTOMATIQUE	AUTOMATIQUE	AUTOMATIQUE	AUTOMATIQUE
Force arc	SELECTIONNABLE	SELECTIONNABLE	SELECTIONNABLE	SELECTIONNABLE
Anti-adhésive	AUTOMATIQUE	AUTOMATIQUE	AUTOMATIQUE	AUTOMATIQUE
Allumage TIG	LIFT	LIFT	LIFT	LIFT
Pulse	-	-	OUI	OUI
Fréquence pulse	-	-	3 of 175Hz	3- of 175Hz
Durée relative d'enclenchement pulse	-	-	50%	50%

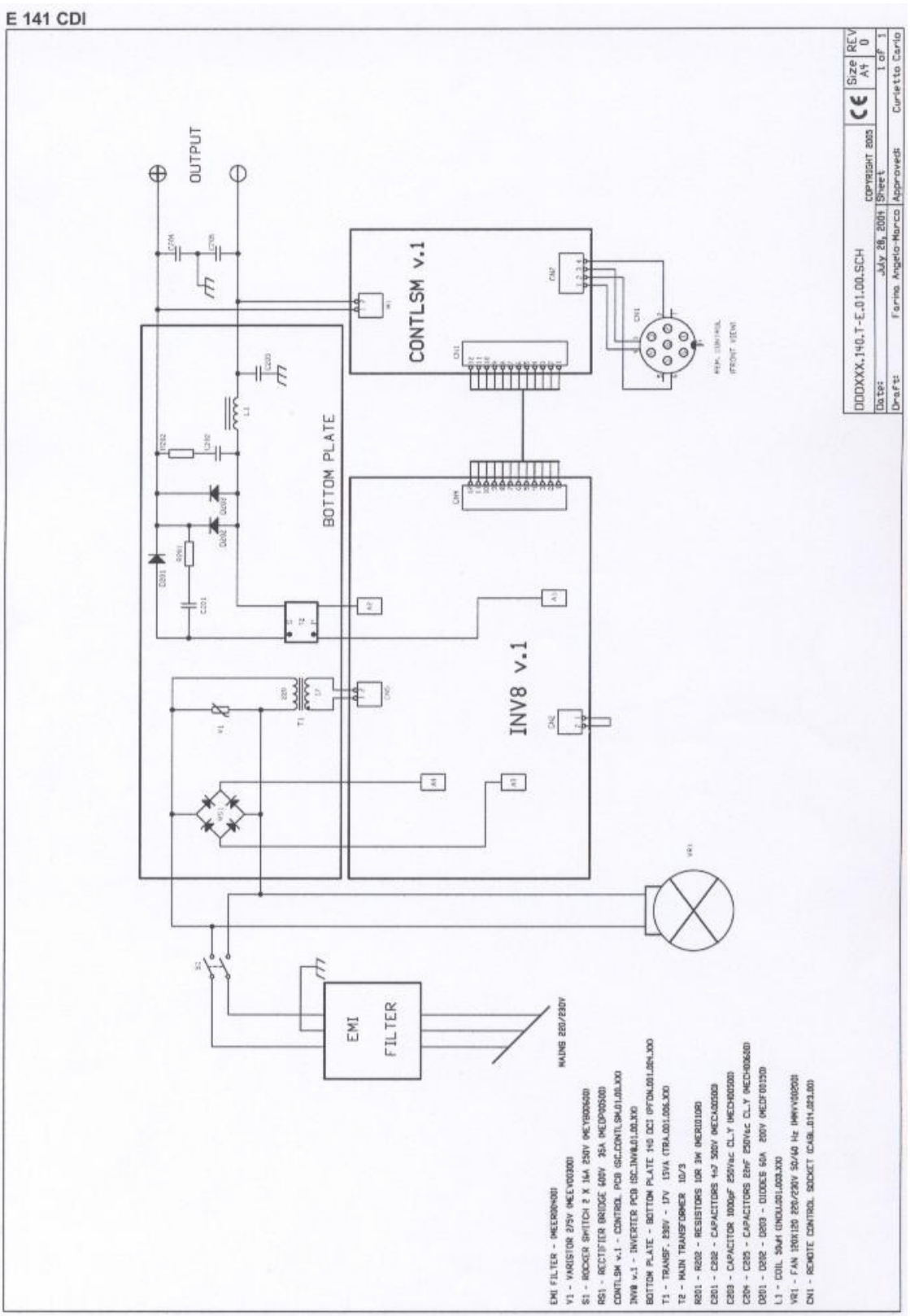
Note: Le fabricant a le droit de modifier les spécifications sans notification. Le fabricant n'est pas responsable pour l'endommagement infligé aux personnes ou aux choses, causé par l'abus ou l'utilisation fautive du produit.

11. Diagrammes

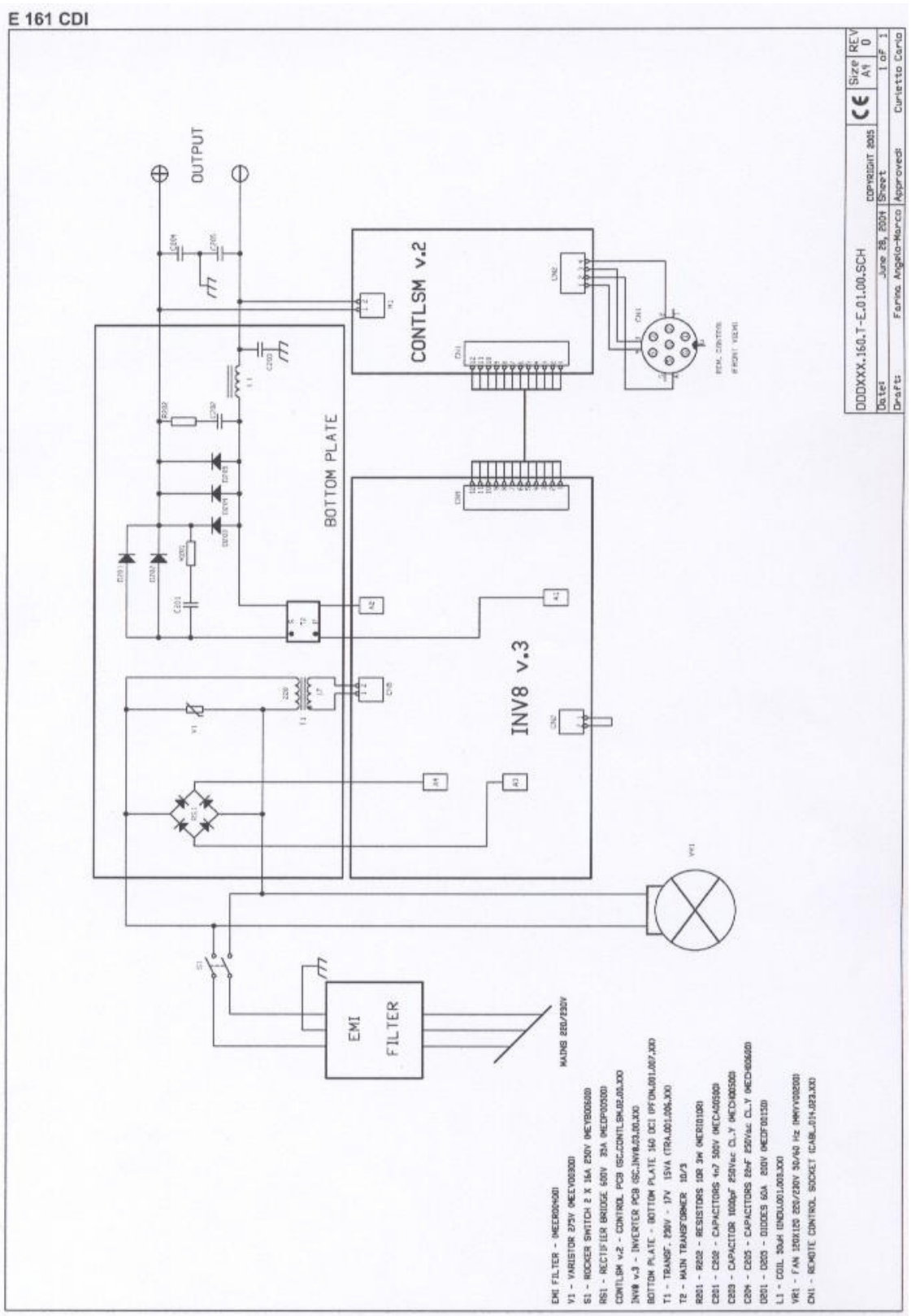
C 201 DCi


OUTPUT
CONTLS1
BOTTOM PLATE
INV8 v.3
EMI
FILTER
DIDFXXX.160.T-E.01.00.SCH
COPYRIGHT 2005
Size A4
REV 0
Date: June 28, 2004
Sheet 1 OF 1
Drafts Furma Angelo-Marco
Approved Curletto Carlo
EMI FILTER - 0MEDR00400
V1 - VARISTOR 275V 0MEEV00300
S1 - ROCKER SWITCH 2 X 16A 250V 0MET00600
RS1 - RECTIFIER BRIDGE 600V 35A 0MEDP00500
CONTLS1 - CONTROL PCB ISC.CONTLS1.00.00.XXX
INV8 v.3 - INVERTER PCB ISC.INV8.03.00.XXX
BOTTOM PLATE - BOTTOM PLATE STICK 160 DCI 0PTON.001.007.XXX
T1 - TRANSF. 230V - 17V 15VA (TRA.001.005.XXX)
T2 - MAIN TRANSFORMER 12/3
R201 - R202 - RESISTORS 10R 3W 0MER01100
C201 - C202 - CAPACITORS 4u7 500V 0MEC4005000
C203 - CAPACITOR 1000pF 630Vac CL.Y 0MEC4005200
C204 - C205 - CAPACITORS 10nF 250Vac CL.Y 0MEC4007000
D201 - D202 - D203 - D204 - DIODES 60A 200V 0MEDP00150
L1 - COIL 30uH (INDU.001.003.XXX)
V21 - FAN 120X120 230/230V 50/60 Hz 0MHV00200
CN1 - REMOTE CONTROL SOCKET (CABL.011.003.XXX)

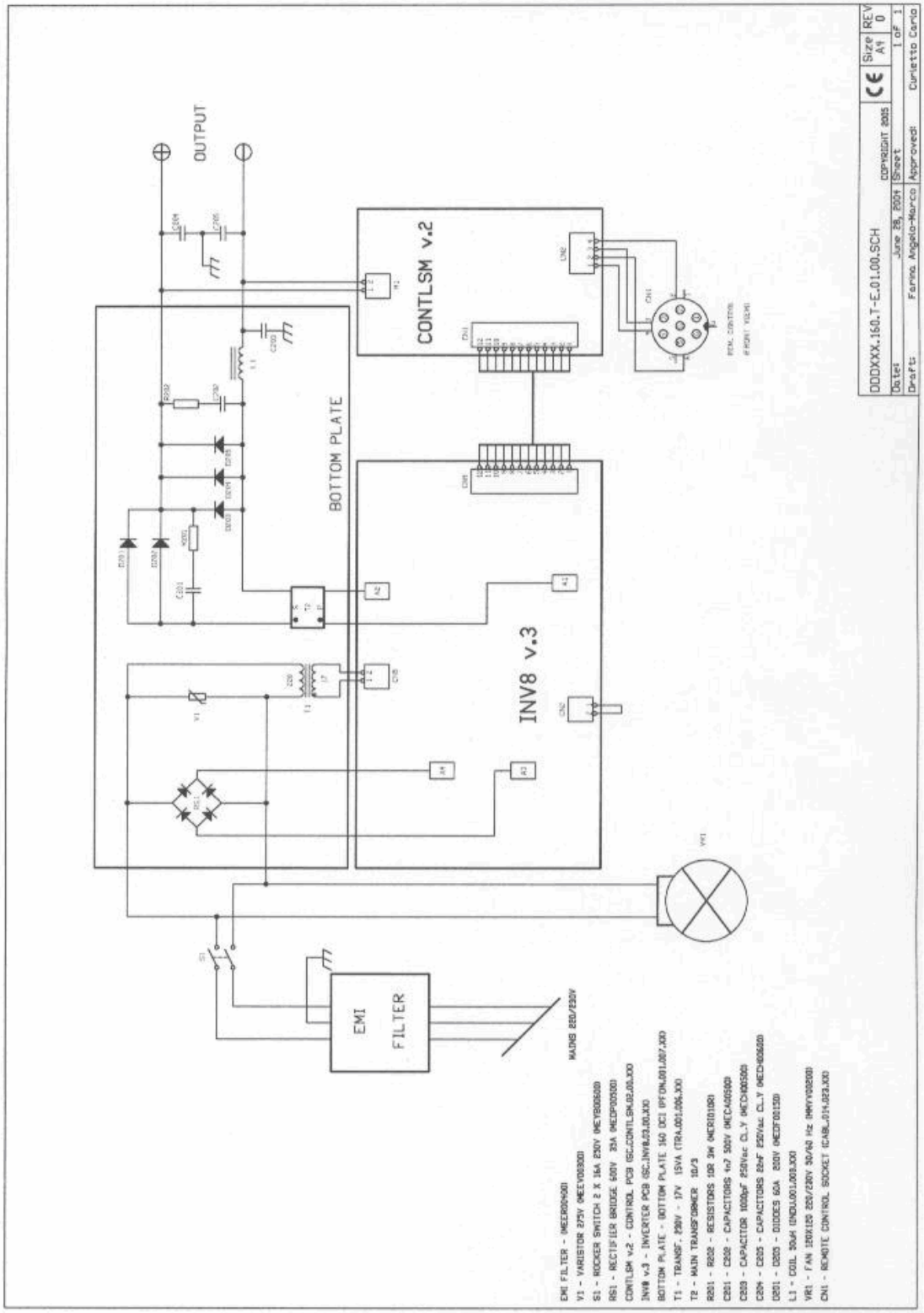
E 141 CDI


OUTPUT
CONTLSM v.1
BOTTOM PLATE
INV8 v.1
EMI
FILTER
MAINS 220/230V
DDDXXX.140.T-E.01.00.SCH
COPYRIGHT 2003
July 28, 2004
Farina Angelo-Marco
Curletto Carlo
Size A4
REV 0
1 of 1

E 161 CDI

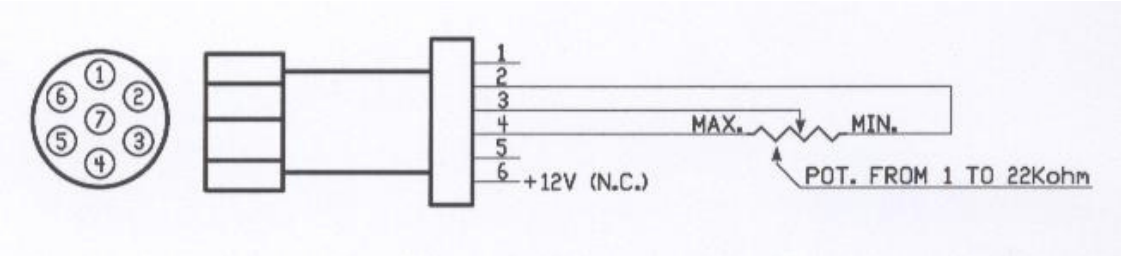

OUTPUT
CONTLSM v.2
BOTTOM PLATE
INV8 v.3
EMI
FILTER
MAINS 220/230V
DDDXXX.160.T-E.01.00.SCH
COPYRIGHT 2005
Date: June 28, 2004
Sheet 1 OF 1
Drafts: Farina Angelo-Marco
Approved: Curletto Carlo
Size A4
REV 0
EMI FILTER - 0MEER02001
V1 - VARISTOR 275V 0MEVY003001
S1 - ROCKER SWITCH 2 X 16A 250V 0MEY3005001
RS1 - RECTIFIER BRIDGE 600V 35A 0MEDP005001
CONTLSM v.2 - CONTROL PCB 0SC.CONTL.SM.02.00.XXX
INV8 v.3 - INVERTER PCB 0SC.INV8.03.00.XXX
BOTTOM PLATE - BOTTOM PLATE 160 DCI 0PF.ON.001.007.XXX
T1 - TRANSF. 230V - 17V 15VA (TRA.001.006.XXX)
T2 - MAIN TRANSFORMER 10/3
R201 - R202 - RESISTORS 10R 3W 0MCR010101
C201 - C202 - CAPACITORS 4n7 300V 0MCC405003
C203 - CAPACITOR 1000pF 250Vac CL.Y 0MCC405501
C204 - C205 - CAPACITORS 22nF 275Vac CL.Y 0MCC405601
D201 - D203 - DIODES 60A 800V 0MEDP001501
L1 - COIL 30uH (INDU.001.008.XXX)
VR1 - FAN 120X120 220/230V 30/40 Hz 0MMYV002001
CN1 - REMOTE CONTROL SOCKET (CAB_014.023.XXX)

C 201 CDI


OUTPUT
CONTLSM v.2
BOTTOM PLATE
INV8 v.3
EMI
FILTER
MAINS 220/230V
DDDXXX.160.T-E.01.00.SCH
COPYRIGHT 2005
Size A1
REV 0
Date: June 28, 2024
Sheet 1 of 1
Draft: Farina Angelo-Marco
Approved: Curletto Carlo
EMI FILTER - (MEE8060X00)
V1 - VARISTOR 275V (MEEV003001)
S1 - ROCKER SWITCH 2 X 16A 250V (MEY8008600)
RS1 - RECTIFIER BRIDGE 600V 35A (MEDP003500)
CONTLSM v.2 - CONTROL PCB (SC..CONTLSM.02.00.XX)
INV8 v.3 - INVERTER PCB (SC..INV8.03.00.XX)
BOTTOM PLATE - (BOTTOM PLATE 160 DCI (PFDN.001.007.XX)
T1 - TRANSF. 230V - 17V 15VA (TRA.001.006.XX)
T2 - MAIN TRANSFORMER 10/3
R201 - R202 - RESISTORS 10R 3W (MECR010301)
C201 - C202 - CAPACITORS 4n7 500V (MECCA00500)
C203 - CAPACITOR 1000pF 250Vac CL.Y (MECH000500)
C204 - C205 - CAPACITORS 22nF 250Vac CL.Y (MECH006600)
D201 - D203 - DIODES 60A 800V (MEDF001501)
L1 - COIL 30uH (INDU.001.003.XX)
VR1 - FAN 120X120 220/230V 50/60 Hz (MMYY008200)
CN1 - REMOTE CONTROL SOCKET (CABL.014.023.XX)

12. Diagramme connexion commande à distance

connecteur commande à distance



CE Déclaration de Conformité

Le fabricant

TEC.LA. S.r.l.
Via Castel Morrone n. 15/c
16161 Genua – Italië

DECLARE

sous sa responsabilité exclusive que les produits décrits ci-dessous, dotés de la marque:

Modèle: **E 141 CDi/CDI – E 161 CDi/CDI**

N°. de série:

dont les livraisons ont commencé le 1 janvier 2005,

sont conformes

aux prescriptions de sécurité des directives **89/336 EEC, 92/31 EEC** et **93/68 EEC** concernant la **comptabilité électromagnétique** (EMC), et particulièrement aux exigences techniques des normes **EN 50199, EN 60974-1**; et qu'ils sont appropriés pour l'utilisation industrielle et pas pour l'utilisation domestique.

Genua, le 1 janvier 2005

Directeur
Carlo Curletto

TEC.LA S.r.l. thanks you for having chosen its welding machine, built with the principles of safety and reliability.
The quality materials used in building the machines ensure total reliability and ease of maintenance.

ERGUS
INVERTERS

We recommend reading the manual before connecting the system to the mains.

DECLARATION OF CE CONFORMITY

MANUFACTURER

TEC.LA. S.r.l.
Via Castel Morrone n. 15/c
16161 GENOVA – ITALIA

DECLARES

UNDER ITS SOLE RESPONSIBILITY THAT THE PRODUCTS LISTED BELOW, HAVING THE THADE MARK:

ERGUS
INVERTERS

MODEL: **WIG 160 AC-DC WIG 200 AC-DC**

SERIAL NUMBER:

REFERRING TO DELIVERIES STARTING JANUARY THE 1ST 2005, IS

IN CONFORMITY

WITH THE PROTECTION REQUIREMENTS SET BY DIRECTIVES **89/336 EEC, 92/31 EEC** AND **93/68 EEC** REGARDING **ELECTRO MAGNETIC COMPATIBILITY** (EMC). IN PARTICULAR IT CONFORMS WITH THE TECHNICAL REQUIREMENTS OF THE **EN 50199, EN 60974-1** STANDARDS AND IS TO BE USED IN ALL INDUSTRIAL BUILDINGS, NOT FOR HOUSEHOLD USE.

GENOVA, JANUARY THE 1ST, 2005

MANAGING DIRECTOR
CARLO CURLETTO